

⑱ 日本国特許庁 (JP)

㉑ 特許出願公開

㉒ 公開特許公報 (A)

昭59—170882

⑤ Int. Cl.³
G 09 F 9/35
// H 04 N 5/66

識別記号

1 0 2

庁内整理番号
6615—5C
7735—5C

㉓ 公開 昭和59年(1984)9月27日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

㉔ カラー液晶表示装置

㉕ 特 願 昭58—45223

㉖ 出 願 昭58(1983)3月17日

㉗ 発 明 者 鶴石悠紀

諏訪市大和3丁目3番5号株式

会社諏訪精工舎内

㉘ 出 願 人 株式会社諏訪精工舎
東京都中央区銀座4丁目3番4号

㉙ 代 理 人 弁理士 最上務

明 細 書

発明の名称

カラー液晶表示装置

特許請求の範囲

1. 透明のプラスチックフィルムを基板として、マトリクス状の表示電極を形成し、液晶物質を封入したフィルム表示体を複数重ね、その前後に透明の保持基板と直線偏光膜を配置し、背後部に光源を配置して光源からの光が重ね合わされたフィルム表示体の各表示電極の表示画素に対応して配置された赤緑青の3原色カラーフィルターを通る如く構成したカラー液晶表示装置。
2. 前記カラーフィルターが各フィルム表示体の一方のフィルム上に形成されたことを特徴とする特許請求の範囲1のカラー液晶表示装置。
3. 前記カラーフィルターが前部の保持基板の内面に配置されたことを特徴とする特許請求の範囲1項記載のカラー液晶表示装置。

発明の詳細な説明

本発明は液晶を利用した薄型の大型カラー表示装置に関する。

本発明の目的は、壁掛テレビ等に利用可能な液晶カラー表示装置を提供することである。

従来、壁掛テレビの可能性については、各種の表示技術がしのぎを削って開発されつつあり、具体的な提案もされている。しかし、現在まだ本命とされる技術見通しはたっており、ここしばらく各種技術が入り乱れながら実現に向って走ることとなる。その中でも、本発明は液晶を用いて薄型カラーテレビを構成する一方法も提案するものである。

以下、図面に基づいて本発明を詳細に説明する。第1図は本発明のカラー液晶表示装置に用いるフィルム表示体の電極パターンの一例である。本発明の表示装置には後述するようにフィルム表示体を重ねて使う。このため、共通電極2は透明のプラスチック基板1上にとびとびに形成されている。データ電極4は透明のプラスチック基板2の

上に密に並んで形成される。2つの電極間に液晶層をはさんで封止する。共通電極ラインはテレビの水平走査ラインに対応する。通常のテレビの水平走査線数は実質表示部分で約480本であるが、液晶表示体をマルチプレックス駆動する場合、480分の1のデューティで駆動することは不可能であり、このため、例えば、60分の1のデューティで駆動するフィルム表示体を8枚重ねて表示する方法を提案するものである。従って、テレビ信号を液晶表示に用いるデジタル階調信号に変換後、少なくとも8水平走査信号分のデータメモリーが必要である。データ電極はテレビの水平解像度に相当する本数が必要であり、赤青緑の3原色のラインを一組として通常500組あればかなりの解像度が得られる。

第2図は、本発明のカラー液晶表示装置全体の断面構造を図解したものであり、5～8はフィルム表示体である。本例では4枚のフィルム表示体を使うものとした。各フィルム表示体の端子部は少しづつサイズをずらして電極を取り出せるよう

フィルタのずれを少なくすることが有効である。

以上に述べた如く、本発明のカラー液晶表示装置は大型で薄型のカラー表示が可能であり、液晶の駆動デューティが実用レベルの水準でも製品化できるメリットが大きい。

図面の簡単な説明

第1図は本発明に用いるフィルム表示体の電極パターン図である。

1, 3 ……透明フィルム基板

2, 4 ……電極ライン

第2図は本発明のカラー液晶表示装置の断面図解の一例である。

5～8 ……フィルム表示体

11～14 ……接続部材

9 ……回路基板

17, 18 ……偏光板

19 ……カラーフィルタ

20～23 ……固定具

24 ……光源カバー

に形成され、11～14の接続部材を介して回路基板9に接続される。回路基板9上には、液晶駆動用のI/Oが配線される。テレビとして完成させる場合には、回路基板上にテレビ信号処理用の回路を含めることができる。15は前面の透明基板であり、その前面に偏光板17が配設され、内面には、赤青緑の3原色カラーフィルタの島またはライン19が形成される。後方の透明基板16の背面に偏光板18が配設される。20, 21は前面透明基板15の固定具であり、22, 23は後方の透明基板16の固定具である。これらは回路基板9に固定される。この表示装置の最後部に光源25の光をできるだけ前方に均一に反射する光源カバー24が配設される。

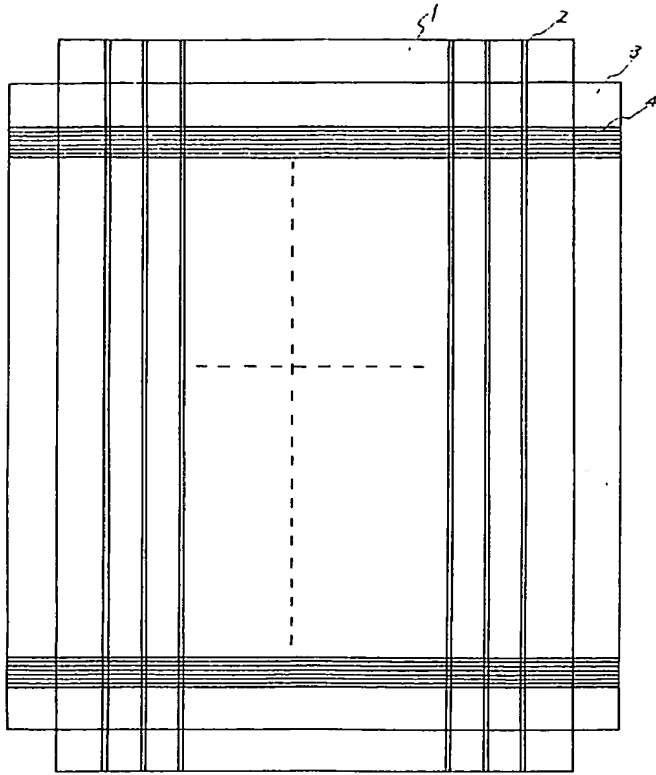
カラーフィルタ19はフィルム表示体の数が少い時は前面透明基板の内面に形成するのが好都合であるが、フィルム表示体の数が多くなり厚みがふえると、パターンずれが目立ってくる。この場合には各フィルム表示体の一方のフィルム上にカラーフィルタを形成し、表示電極とカラーフ

25 ……光源

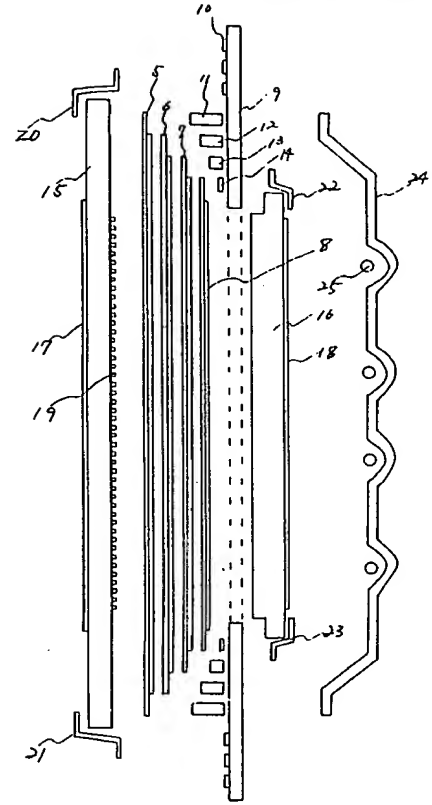
以 上

出願人 株式会社諏訪精工舎

代理人 弁理士 最上 務



第 1 図



第 2 図